



(21) 申请号 202221904188.9

(22) 申请日 2022.07.23

(73) 专利权人 江苏新源太阳能科技有限公司
地址 223100 江苏省淮安市江苏洪泽经济
开发区精益路26号

(72) 发明人 缪清 陈守辉 苏青梅

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务
所(普通合伙) 33330
专利代理师 陈杰

(51) Int.Cl.

H02S 30/10 (2014.01)

H02S 40/22 (2014.01)

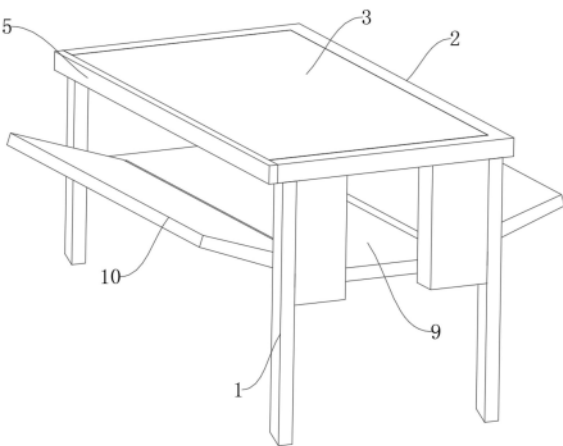
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏组件,包括支撑架,所述支撑架的上方安装安装框,所述安装框的内部固定安装定板,所述支撑架的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有抽框,所述抽框的内部活动安装有转板,所述转板和定板均为太阳能板,转板的初始位置单晶硅朝向地面,当占地面积够大时,为了保证能够最大限度的产生电能,此光伏组件,通过设置安装框、抽框、转板和顶板,当占地面积够大时,为了保证能够最大限度的产生电能,将转板的单晶硅面转动朝向太阳,占地面积小,同时利用反光板和辅助板将直射的太阳光反射到转板的单晶硅的表面,使其产生电流。



1. 一种光伏组件,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的上方安装安装框(2),所述安装框(2)的内部固定安装定板(3),所述支撑架(1)的内部开设有滑槽(4),所述滑槽(4)的内部安装有抽框(5),所述抽框(5)的内部活动安装有转板(6),所述转板(6)和定板(3)均为太阳能板,转板(6)的初始位置单晶硅朝向地面。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏组件,其特征在于:所述抽框(5)的内部开设有圆槽(7),所述转板(6)的表面固定连接圆轴(8),所述圆轴(8)安装在圆槽(7)的内部,所述圆槽(7)的位置开设在抽框(5)的中部偏下的位置。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏组件,包括反光板(9),其特征在于:所述反光板(9)安装在定板(3)和转板(6)下方,所述反光板(9)的两侧安装有辅助板(10),所述辅助板(10)倾斜靠近定板(3)安装放置。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏组件,其特征在于:所述反光板(9)的表面安装定位板(11),所述定位板(11)的表面安装主动轮(12),所述抽框(5)的下表面开设凹槽(13),所述主动轮(12)贯穿安装框(2)啮合在凹槽(13)的内部,所述辅助板(10)通过阻尼转杆(14)活动安装在反光板(9)的一侧,所述阻尼转杆(14)的表面固定安装从动轮(15),所述主动轮(12)与从动轮(15)通过传动组件进行传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏组件,其特征在于:所述传动组件包括传动轮(16),所述传动轮(16)安装在定位板(11)的表面。

6. 根据权利要求2所述的一种光伏组件,其特征在于:所述圆轴(8)的表面贯穿有定柱(17),所述抽框(5)的表面开设锁槽(18),所述定柱(17)卡在锁槽(18)的内部。

一种光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,具体为一种光伏组件。

背景技术

[0002] 光伏电池(简称光伏电池)用于把太阳的光能直接转化为电能,地面光伏系统大量使用的是以硅为基底的硅太阳能电池,可分为单晶硅、多晶硅、非晶硅太阳能电池,按照应用需求,太阳能电池经过一定的组合,达到一定的额定输出功率和输出的电压的一组光伏电池,叫光伏组件,光伏组件,采用高效率单晶硅或多晶硅光伏电池、高透光率钢化玻璃、Tedlar、抗腐蚀铝合多边框等材料,使用先进的真空层压工艺及脉冲焊接工艺制造;

[0003] 市面上应用最广泛的光伏电池是太阳能板,我们常见的太阳能板为单面板,以单晶硅太阳能电池为例,在安装框架的一面铺设单晶硅,随着太阳能板铺设的面积越大,光能转换成为的电能就越多,但是占用的地面面积也就越大,在一定的地面面积上,铺设单晶硅太阳能电池所产生的电量也难以提高,为此,我们提出一种光伏组件。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏组件,包括支撑架,所述支撑架的上方安装安装框,所述安装框的内部固定安装定板,所述支撑架的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部安装有抽框,所述抽框的内部活动安装有转板,所述转板和定板均为太阳能板,转板的初始位置单晶硅朝向地面,当占地面积够大时,为了保证能够最大限度的产生电能,将转板的单晶硅面转动朝向太阳,利用一个支撑架将定板和转板两个太阳能板全部支撑进行能量转换。

[0006] 优选的,所述抽框的内部开设有圆槽,所述转板的表面固定连接有圆轴,所述圆轴安装在圆槽的内部,所述圆槽的位置开设在抽框的中部偏下的位置,在转板还没有进行转动之时,转板的单晶硅方向朝向下,其反面正好推进安装框的内部,在转板转动翻转过来时,转板的顶面高于定板的下表面,使得转板的侧表面抵在定板的侧表面防止转板滑动至滑槽的内部。

[0007] 优选的,所述反光板安装在定板和转板下方,所述反光板的两侧安装有辅助板,所述辅助板倾斜靠近定板安装放置,利用反光板将直射在反光板上的阳光进行反射,使得反射光打在转板的单晶硅的表面,此时转板也能够将光能转化为电能,但是并没有改变整体的占用面积,还能提供更多的电能。

[0008] 优选的,所述反光板的表面安装定位板,所述定位板的表面安装主动轮,所述抽框的下表面开设凹槽,所述主动轮贯穿安装框啮合在凹槽的内部,所述辅助板通过阻尼转杆活动安装在反光板的一侧,所述阻尼转杆的表面固定安装从动轮,所述主动轮与从动轮通过传动组件进行传动连接。

[0009] 优选的,所述传动组件包括传动轮,所述传动轮安装在定位板的表面,通过传动轮

进行传动,传动过程稳定,发生意外的可能性较低,并且在传动轮、主动轮和从动轮的表面安装保护外壳,对整个传动机构进行保护,防止传动过程中出现意外。

[0010] 优选的,所述圆轴的表面贯穿有定柱,所述抽框的表面开设锁槽,所述定柱卡在锁槽的内部,在利用定柱对转板进行安装固定,防止转板翻板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置安装框、抽框、转板和顶板,当占地面积够大时,为了保证能够最大限度的产生电能,将转板的单晶硅面转动朝向太阳,利用一个支撑架将定板和转板两个太阳能板全部支撑进行能量转换,增大收阳面积,不用时,也可直接将转板收入至安装框的内部,操作简单方便,占地面积小,同时利用反光板和辅助板将直射的太阳光反射到转板的单晶硅的表面,使其产生电流。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型部分结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型转板抽开结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型局部爆炸结构示意图。

[0017] 图中:1-支撑架;2-安装框;3-定板;4-滑槽;5-抽框;6-转板;7-圆槽;8-圆轴;9-反光板;10-辅助板;11-定位板;12-主动轮;13-凹槽;14-阻尼转杆;15-从动轮;16-传动轮;17-定柱;18-锁槽。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种光伏组件,包括支撑架1,所述支撑架1的上方安装安装框2,如图1所示,所述安装框2的内部固定安装定板3,所述支撑架1的内部开设有滑槽4,所述滑槽4的内部安装有抽框5,所述抽框5的内部活动安装有转板6,转板6的宽度小于定板3的宽度,所述转板6和定板3均为太阳能板,转板6的初始位置单晶硅朝向地面。

[0020] 根据不同的应用环境选择不同的太阳能板使用状态,当占地面积够大时,为了保证能够最大限度的产生电能,将转板6的单晶硅面转动朝向太阳,利用一个支撑架1将定板3和转板6两个太阳能板全部支撑进行能量转换,增大收阳面积,不用时,也可直接将转板6收入至安装框2的内部,支撑架1的两侧的长短不一样,保证这个定板3处于倾斜的状态。

[0021] 如图4所示,所述抽框5的内部开设有圆槽7,所述转板6的表面固定连接圆轴8,所述圆轴8安装在圆槽7的内部,所述圆槽7的位置开设在抽框5的中部偏下的位置,在转板6还没有进行转动之时,转板6的单晶硅方向朝向下,其反面正好推进安装框2的内部,在转板6转动翻转过来时,转板6的顶面高于定板3的下表面,使得转板6的侧表面抵在定板3的侧表面防止转板6滑动至滑槽4的内部。

[0022] 如图2所示,所述反光板9安装在定板3和转板6下方,所述反光板9的两侧安装有辅助板10,所述辅助板10倾斜靠近定板3安装放置,由于反面的转板6的单晶硅面朝向下方,以此,利用反光板9将直射在反光板9上的阳光进行反射,使得反射光打在转板6 的单晶硅的表面,此时转板6也能够将光能转化为电能,但是并没有改变整体的占用面积,还能提供更多的电能。

[0023] 如图2所述,所述反光板9的表面安装定位板11,所述定位板11的表面安装主动轮12,所述抽框5的下表面开设凹槽13,所述主动轮12贯穿安装框2啮合在凹槽13的内部,所述辅助板10通过阻尼转杆14活动安装在反光板9的一侧,所述阻尼转杆14的表面固定安装从动轮15,所述主动轮12与从动轮15通过传动组件进行传动连接。

[0024] 将抽框5从安装框2的内部抽出,其内部的凹槽13带动主动轮12转动,通过传动组件的传动作用,使得从动轮15转动,从动轮15转动将辅助板10收起,防止辅助板10的表面累积很多灰尘,从而影响辅助板10的反光效果。

[0025] 所述传动组件包括传动轮16,所述传动轮16安装在定位板11的表面,通过传动轮16 进行传动,传动过程稳定,发生意外的可能性较低,并且在传动轮16、主动轮12和从动轮15的表面安装保护外壳,对整个传动机构进行保护,防止传动过程中出现意外,如图1 所示。

[0026] 如图4所示,所述圆轴8的表面贯穿有定柱17,所述抽框5的表面开设锁槽18,所述定柱17卡在锁槽18的内部,在利用定柱17对转板6进行安装固定,防止转板6翻板。

[0027] 在工作时,将抽框5从安装框2的内部抽出,其内部的凹槽13带动主动轮12转动,通过传动组件的传动作用,使得从动轮15转动,从动轮15转动将辅助板10收起,防止辅助板10的表面累积很多灰尘,将抽框5从安装框2的外部推进,通过传动组件的传动作用,使得从动轮15转动,从动轮15转动将辅助板10展开,将直射的阳光反射至转板6 的单晶硅面进行电流的产生。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

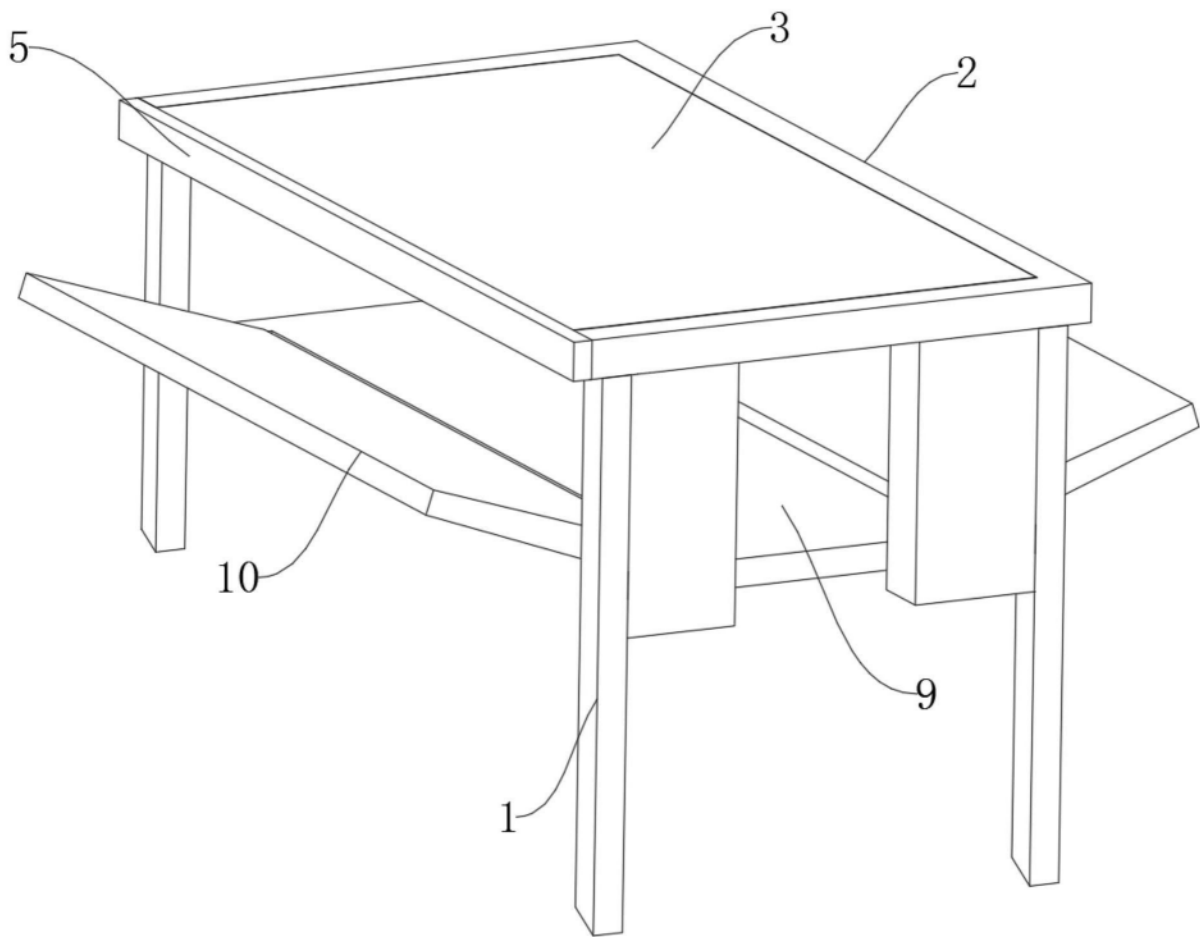


图1

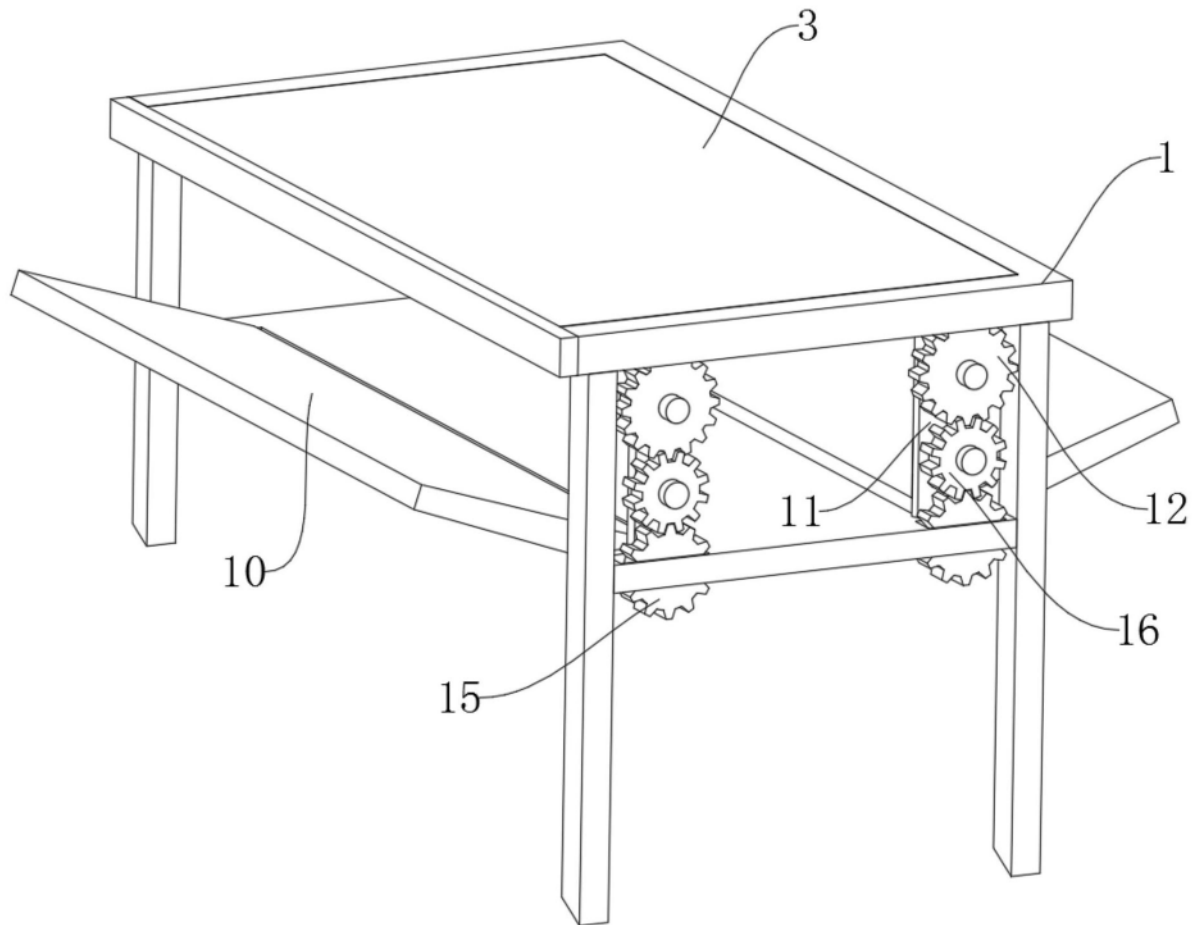


图2

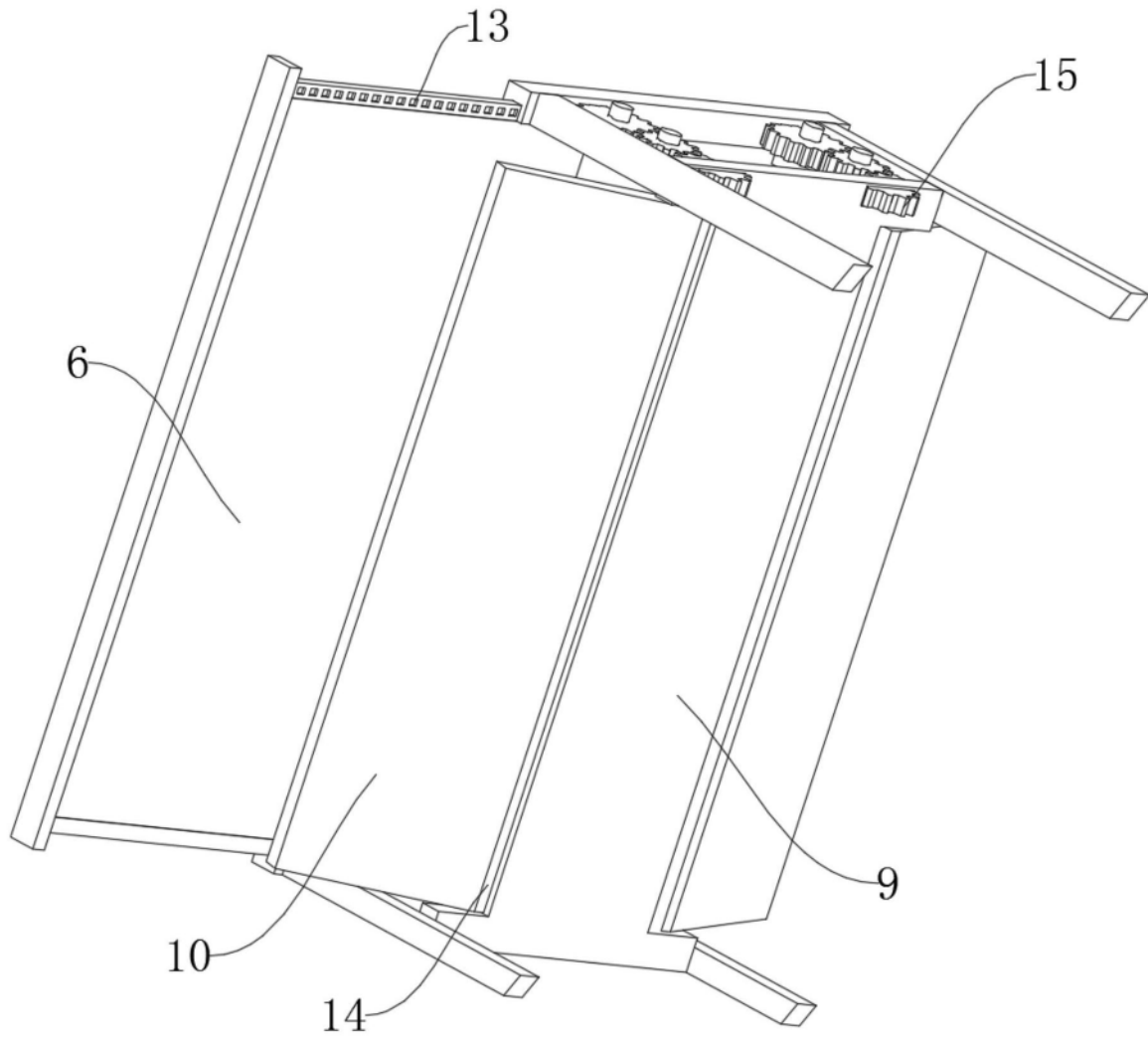


图3

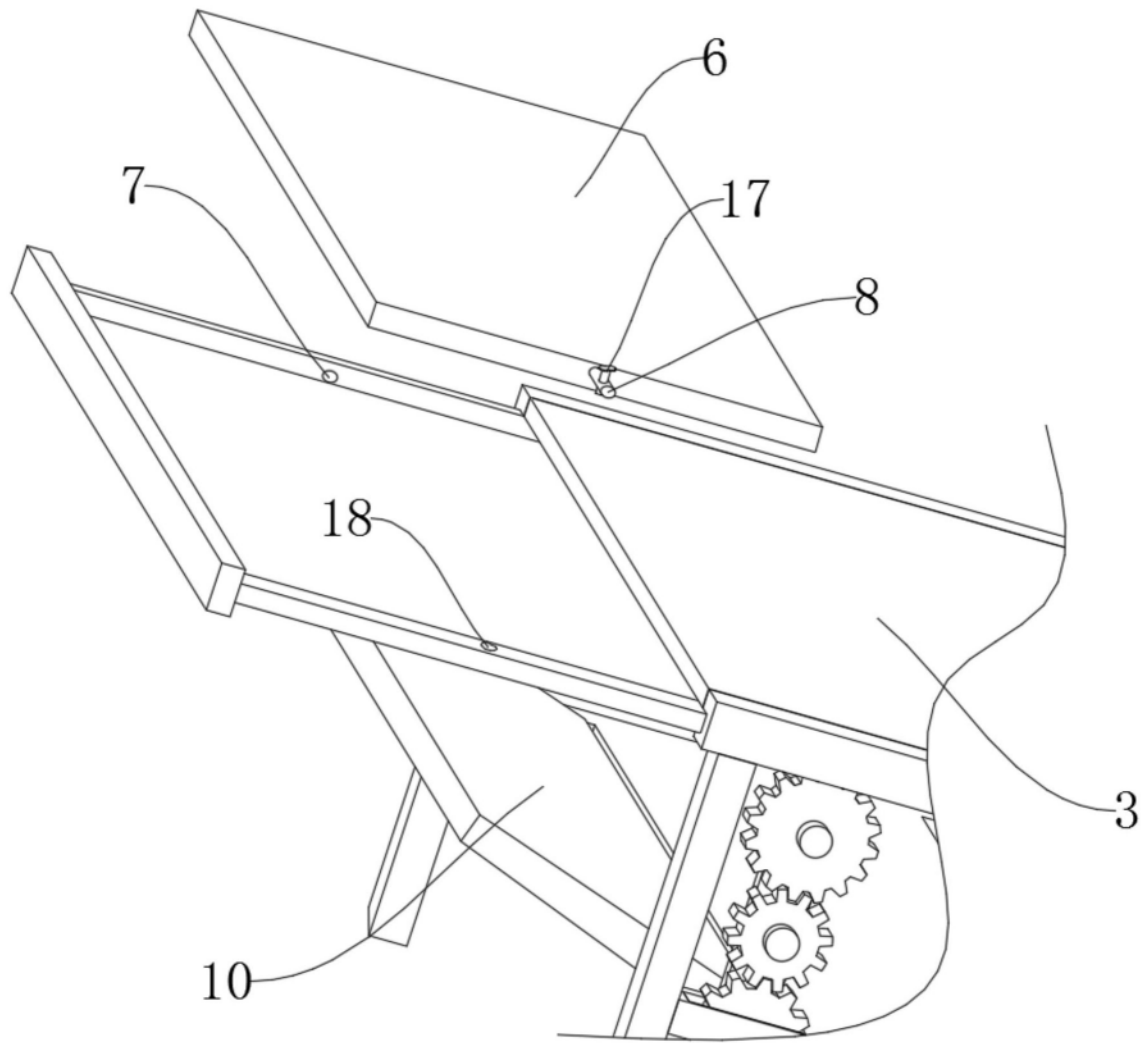


图4